

PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY
MRAZIARENSKÝ SKLAD EQUUS A.S. VO VINICI
ČASŤ: ZDRAVOTECHNIKA

TECHNICKÁ SPRÁVA

OBJEKT:

SO 20 Strojovňa chladenia

MIESTO STAVBY:

Cesta slobody 771/53 99128 Vinica

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Tomáš Cesnek
Lazy 181/47
922 41 Drahovce, SR
tel.: +421 (0) 907 124 336
email: tcesnek@gmail.com

SANITARY
PROJEKČNÁ KANCELÁRIA ZTI



HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU:

Ing. Janíček

GENERÁLNY PROJEKTANT:

POTRAVINOPROJEKTY s.r.o.
Polianky 5
841 Bratislava 42

INVESTOR:

EQUUS a.s. HVIEZDNÁ 38, BRATISLAVA

DÁTUM:

03/2022

Vstupné údaje

Projekt je vypracovaný v rozsahu pre realizáciu stavby a bol spracovaný na základe podkladov stavebnej časti, požiadaviek ostatných profesií a investora. Projektová dokumentácia (ďalej PD) zdravotníckej rieši zásobovanie vodou a odvádzanie splaškových vôd a dažďových vôd z riešeného objektu SO20. Projektová dokumentácia rieši i napojenie objektu na areálové siete.

Pred objektom SO20 sa nachádza existujúci areálový vodovod. Z neho sa vyhotoví navrhovaná areálová prípojka vody do riešeného objektu. Navrhovaný pitný vodovod vstupuje priamo do strojovne chladenia a od tohto miesta sú zásobované jednotlivé odberné miesta pitnou vodou, viď PD.

Splaškové odpadové vody z objektu SO20 budú zaústené do preloženej železobetónovej akumulačnej nádrže.

Dažďové vody budú odvádzané z navrhovaného objektu do areálovej delenej kanalizácie.

Podkladom pre návrh riešenia boli:

- projektová dokumentácia stavebnej časti haly a administratívy
- požiadavky spracovateľov ostatných častí projektovej dokumentácie

Vybrané súvisiace normy a technické predpisy:

- STN EN 12056 (časť 1 – 5) Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov
- STN 73 6760 (apríl 2009) Kanalizácia v budovách
- STN 73 6655 (júl 2008) Výpočet vodovodov v budovách
- STN 73 6660 Vnútorné vodovody
- STN EN 1717 (755205) Ochrana pitnej vody pred znečistením vo vnútornom vodovode a všeobecné požiadavky na zabezpečovacie zariadenia na zamedzenie znečistenia pri spätnom prúde.
- STN EN 806 Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov: časť 1 Všeobecne, časť 2 Navrhovanie
- STN 06 0320 Ohrievanie úžitkovej vody. Navrhovanie a projektovanie
- STN EN ISO 12241 Tepelná izolácia technických zariadení budov a priemyselných prevádzok, Výpočtové pravidlá.
- STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.

AREÁLOVÉ SIETE A OBJEKTY

Areálový vodovod

Pred objektom sa nachádza existujúci areálový vodovod. Z neho sa vyhotoví navrhovaná areálová prípojka vody do riešeného objektu DN40/50x4,6mm - SDR11. Vodovodné potrubie do objektu SO20 bude uložené v zemi v minimálnom spáde 0,5% smerom k areálovému vodovodu. Výškové kóty budovaného potrubia je potrebné na stavbe prispôbiť existujúcim sieťam.

Pred uvedením do prevádzky sa musí prípojka vody podrobiť tlakovej skúške a dezinfikovať. Príprava potrubia na tlakovú skúšku, jeho naplnenie vodou ako aj tlaková skúška sa vykoná podľa STN 75 5911.

Na areálový vodovod pitnej vody budú použité rúrky plastové polyetylénové HDPE, 50x4,6mm/DN40, SDR11, uložené v pieskovom lôžku – DL.18,10m.

Priemerná denná potreba vody (Q_p)

Pracovník

1 osoba x 40 l/os.deň = 40 l/deň

Areálová kanalizácia – splašková

Splašková kanalizácia z objektu sa zaústi do preloženej podzemnej ŽB akumulačnej nádrže, žumpy (nie je predmetom tejto PD.)

Navrhovaná prípojka splaškovej kanalizácie z riešeného objektu SO-20 bude zaústená do revíznjej betónovej šachty s priemerom 1,0m a prefabrikovaným dnom zberným 0°- 90°- 270°. Konštrukcia šachty bude z prefabrikovaných skruží, vrch šacht sa opatrí liatinovými kruhovými poklopami Ø600, zaťažovacej triedy D400. Na umožnenie vstupu do šacht sa v ich stenách osadia oceľové stúpadlá s PE povrchom

Ležatá časť areálovej kanalizácie v zemi a v základoch bude urobená z plastového KG potrubia PVC-U, ktoré sa uložia do pieskového lôžka hr.10 cm a do výšky 30cm nad vrch potrubia sa taktiež obsypú pieskom. Obsyp sa zhutní po vrstvách hrubých max.15 cm súčasne po oboch stranách potrubia. Zhutňovanie obsypu priamo nad rúrou nie je prípustné, zásyp sa zhutní po 30 cm. Výškové kóty budovaného potrubia je potrebné na stavbe prispôbiť existujúcim sieťam.

Množstvo odvádzaných splaškových vôd pre objekt SO20

Priemerná denná spotreba spolu

$$= 40 \text{ l/deň} = 0,0003261 \text{ /s}$$

Areálová kanalizácia– dažďová

Dažďové vody zo strechy riešeného objektu budú odvádzané gravitačne do existujúcej areálovej dažďovej kanalizácie cez lapač strešných splavenín. Ležatá časť areálovej kanalizácie v zemi bude urobená z plastového KG potrubia PVC-U, ktoré sa uložia do pieskového lôžka hr.10 cm a do výšky 30cm nad vrch potrubia sa taktiež obsypú pieskom. Obsyp sa zhutní po vrstvách hrubých max.15 cm súčasne po oboch stranách potrubia. Zhutňovanie obsypu priamo nad rúrou nie je prípustné, zásyp sa zhutní po 30 cm. Výškové kóty budovaného potrubia je potrebné na stavbe prispôbiť existujúcim sieťam.

Hydrotechnický výpočet

Vstupné údaje pre výpočet sú:

- Plocha striech 181,6 m²
- odtokový súčiniteľ C=1,0
- doba dažďa 15 min, s periodicitou 0,2 rok⁻¹, intenzita dažďa pre danú periodicitu
- $r = 0,0198 \text{ l/s.m}^2$ - zrážková stanica Nenince

strecha

$$= 181,6 \text{ m}^2 \times 1,0 \times 0,0198 \text{ l/s.m}^2 = 3,59 \text{ l/s}$$

VNÚTORNÉ INŠTALÁCIE**Pitný vodovod - vnútorný**

Zásobovanie objektu vodou je zabezpečené z areálového vodovodu cez prípojku vody PEHD, DN40-50x4,6mm, SDR11. Spotreba vody bude meraná centrálné vo vodomernej šachte vonku na prípojke vody.

Za vstupom vodovodu do objektu strojovne chladenia bude osadený prechod materiálu z PE100 PEHD na nerezové potrubie, ďalej bude osadený uzáver DN40. Za uzatváracím ventilom DN40 sa rozvetvuje vodovod na dve vetvy. Jedna vetva je pre umývadlo, sprchu DN20 a druhá vetva je pre technológiu chladenia DN40. Na vetve DN40 pre technológiu chladenia sa osadí kontrolovateľný spätný ventil typu EA DN40 a uzatvárací ventil DN40.

Kanalizácia vnútorná - splašková

Vnútorná splašková kanalizácia bude odvádzat' odpadové vody od umývadla, sprchy, z úpravne vody a z podlahových vtokov so suchým zápachovým uzáverom. V mieste uvažovanej úpravy vody je vyvedený vývod kanalizácie z podlahy ako príprava. Vývod kanalizácie bude prachotesne zaslepený v úrovni podlahy. Na pripojovacom potrubí splaškovej kanalizácie pre umývadlo sa osadí privetrávací ventil DN50 osadený pred stenou. Splaškové vody budú odvádzané gravitačne pripájacími a zvodovými potrubiami uloženými v základoch. Všetky potrubia kanalizácie budú pripevňované k stavebným konštrukciám prvkami s gumenou výstelkou proti prenosu hluku.

Potrubie kanalizácie v základoch bude vyvedené 1,0m za obvodovou stenou riešeného objektu. Potrubie kanalizácie v základoch bude z hrdlových kanalizačných rúr z PVC bude uložené v spáde v nerozmnoženom výkope na vyrovnanom zhutnenom pieskovom lôžku hrubom 150 mm. Potrubie sa obsype do výšky 300 mm nad vrchol rúry pieskom. Obsyp sa rovnomerne zhutní po vrstvách hrubých 150 mm, priamo nad rúrou sa nezhuťuje. Ryha sa zasype výkopovým materiálom a zásyp sa zhutňuje po vrstvách. V prípade výskytu podzemných vôd sa výkop ryhy odvodní drenážou. Všetky zmeny smeru potrubia kanalizácie sa budú montovať s kolenami s uhlom najviac 45°. Prestupy potrubia cez podkladový betón zo zeme do interiéru je potrebné izolovať proti podzemnej vode a v mieste prestupu bude pevný bod (viď technologické predpisy výrobcu rúr). Po ukončení montáže vnútornej gravitačnej kanalizácie sa vykonajú skúšky podľa STN 73 6760.

Materiál kanalizácie

- ležatá (zvodová) kanalizácia splašková a dažďová v zemi:
rúry a tvarovky kanalizačné z PVC-U (alternatívne: PP)
- pripojovacie potrubia, odpadové potrubia:
- rúry a tvarovky z polypropylénu (PP) pre vnútornú kanalizáciu, hrdlované, tesnené gumeným krúžkom.

Uloženie kanalizácie

- splašková kanalizácia: pripevňovacie prvky s gumenou výstelkou (systém HILTI alebo rovnocenný)
- potrubia presahujúce okraj stavebných konštrukcií je potrebné chrániť pred poškodením (napr. manipulačnými vozíkmi) oceľovou konštrukciou kotvenou do podlahy opatrenou výstražným žltó-čiernym náterom.

Materiál vodovodu

- materiál potrubných rozvodov studenej vody v základoch:
plastové HDPE-PE100, SDR 11
- materiál potrubných rozvodov studenej, teplej a cirkulačnej vody v objekte (DN15 až DN40) :
nerezové potrubia, VIEGA Sanpress inox
- izolácia studenej vody proti kondenzovaniu na povrchu potrubia (DN15-DN40):
izolačné trubice z penového polyetylénu s uzavretou bunkovou štruktúrou, súčiniteľ tepelnej vodivosti 0,038W/m.K, (napr. Mirelon Pro, Tubolit DG)

Uloženie vodovodu

- pripájacie potrubia: pripájacie prvky s gumenou výstelkou kotvené do stavebných konštrukcií (systém HILTI alebo rovnocenný)
- prestupy potrubí do zeme musia byť zaizolované v súlade s hydroizolačným systémom stavby a tlakom podzemnej vody.
- potrubia presahujúce okraj stavebných konštrukcií je potrebné chrániť pred poškodením (napr. manipulačnými vozíkmi) oceľovou konštrukciou kotvenou do podlahy opatrenou výstražným žltó-čiernym náterom.

Zariaďovacie predmety

Pri výbere zariadení je potrebné rešpektovať špecifikáciu stavebníka. Poloha vývodov kanalizácie a vodovodu sa na stavbe prispôsobí zvoleným zariaďovacím predmetom. Použijú sa štandardné zariadenia s platným certifikátom a jednotlivé typy budú upresnené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Spoločné podmienky

Montáž zdravotníckych inštalácií môže vykonať iba organizácia, ktorá má pre túto činnosť oprávnenie a vyškolených pracovníkov, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti pre vykonávanie predmetných montážnych prác. O priebehu stavebných a montážnych prác sa vedie záznam v stavebnom denníku.

Použitie stavebné materiály a výrobky musia vyhovovať podmienkam stavebného zákona a zákona o stavebných výrobkoch. Montážne práce budú vykonávané podľa platných technických noriem a technologických predpisov výrobcov stavebných materiálov a výrobkov, s dodržaním platných bezpečnostných predpisov.

Pri realizácii je potrebné rešpektovať existujúce podzemné a nadzemné zariadenia. Pred začatím stavebných prác je potrebné všetky existujúce podzemné vedenia nechať vytýčiť ich správcom. Pri križovaní a súbehu navrhovaného potrubia s existujúcimi sieťami je potrebné dodržať podmienky STN 736005. V miestach križovania navrhovaného potrubia s existujúcimi vedeniami a v miestach, kde by mohlo nastať ich poškodenie, je potrebné robiť ručný výkop. Všetky kovové zariadenia musia byť opatrené ochranným pospojovaním.

Bratislava, 03/2022

Kontroloval: Ing. Tomáš Cesnek

Vypracoval: Ing. Jozef Kontiš

SANITARY s.r.o.